

ТАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА





ТЕРМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ



ХОЛОДОВАЯ ТРАВМА

- повреждение тканей организма в результате воздействия низких температур

- **ОБМОРОЖЕНИЕ (ОТМОРОЖЕНИЕ)** - локально - повреждение тканей организма под воздействием низких температур.
- **ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ (ГИПОТЕРМИЯ)** – тотально — состояние, при котором температура тела падает ниже, чем требуется для поддержания нормального обмена веществ и функционирования (ниже 35°C).
- **«ХОЛОДНЫЙ ОЖОГ»** - при прямом контакте с крайне холодными веществами, (сухой лёд, жидкий азот)

ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЕ СПОСОБСТВУЮТ

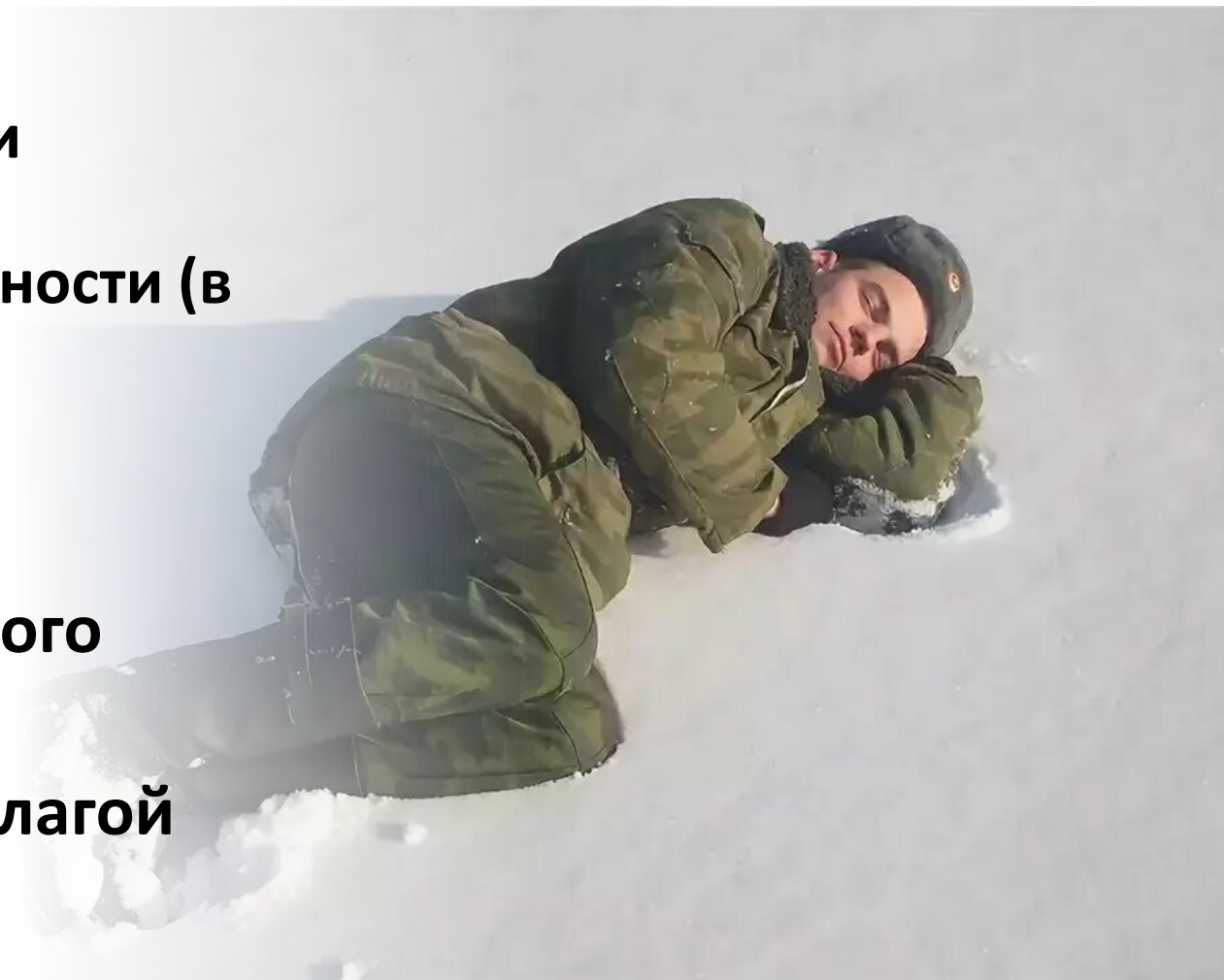
1. Влажность
2. Ветер (сквозняки)
3. Статичное положение тела
4. Тесная одежда и обувь.
5. Низкая тренированность организма
6. Усталость
7. Стресс
8. Кровопотеря
9. Плохое (низкокалорийное) питание, обезвоживание.
10. Болезнь
- 11. Алкоголь**

Очень часто

холодовые травмы получают при положительных и околонулевых температурах при высокой влажности (в сезон дождей и распутицы)

Причина:

- Игнорирование температурного фактора (легко оделся)**
- Промокание (напитывание влагой одежды)**



ОБМОРОЖЕНИЕ (ОТМОРОЖЕНИЕ)

чаще всего наблюдается в области стоп, кистей и ушей, носа, **реже** - головы, туловища и промежности.

1. **Типичные отморожения** – при воздействии холодного воздуха.
2. **Траншейная стопа** - хроническое локальное переохлаждение стоп в условиях постоянной сырости (влаги).
3. **Иммерсионная стопа** - в результате действия холодной воды.
4. **Контактные отморожения** - возникают при соприкосновении обнаженных участков тела очень холодными предметами.
5. **Высотные отморожения** - возникают на фоне низкого давления кислорода, требуется меньше времени и менее низкая температура среды.

Ознобление следует рассматривать как хроническую форму отморожения 1 степени. Ознобление возникает при температуре выше 0°C, при длительном пребывании в условиях повышенной влажности или соприкосновении с холодной соленой водой, что бывает при несении вахтенной службы на судах. При озноблении поражаются кожные покровы преимущественно открытых частей тела.

КЛИНИКА ОТМОРОЖЕНИЯ

По клиническому течению:

1-й – **дореактивный** (скрытый) период – включает в себя время переохлаждения тканей до согревания конечности;

2-й – **реактивный** период начинается после согревания тканей (фаза травматического отека), развития некроза и до исхода травмы

Степень отморожения можно определить только через некоторое время после отогревания конечности



I



II



III



IV

ОТМОРОЖЕНИЕ I СТЕПЕНИ

- развивается при непродолжительном воздействии холода.

При отогревании наблюдаем:

Бледность кожи сменяется покраснением.

Тактильная и болевая чувствительность сохранены.

Движения в пальцах кисти и стопы активные.

Отмечается умеренный отек в границах покраснения

«Само пройдет, когда кожа слезет»



ОТМОРОЖЕНИЕ II СТЕПЕНИ

- развивается при более длительно воздействии холода.

При отогревании наблюдаем:

Наиболее характерно образование пузырей, наполненных прозрачной жидкостью.

До этого же кожные покровы гиперемированы, с синюшным оттенком.

Отек, так же как при отморожении первой степени, умеренный

«Само пройдет, но доктору показать надо»



ОТМОРОЖЕНИЕ III СТЕПЕНИ

- Тяжелое .

При отогревании наблюдаем:

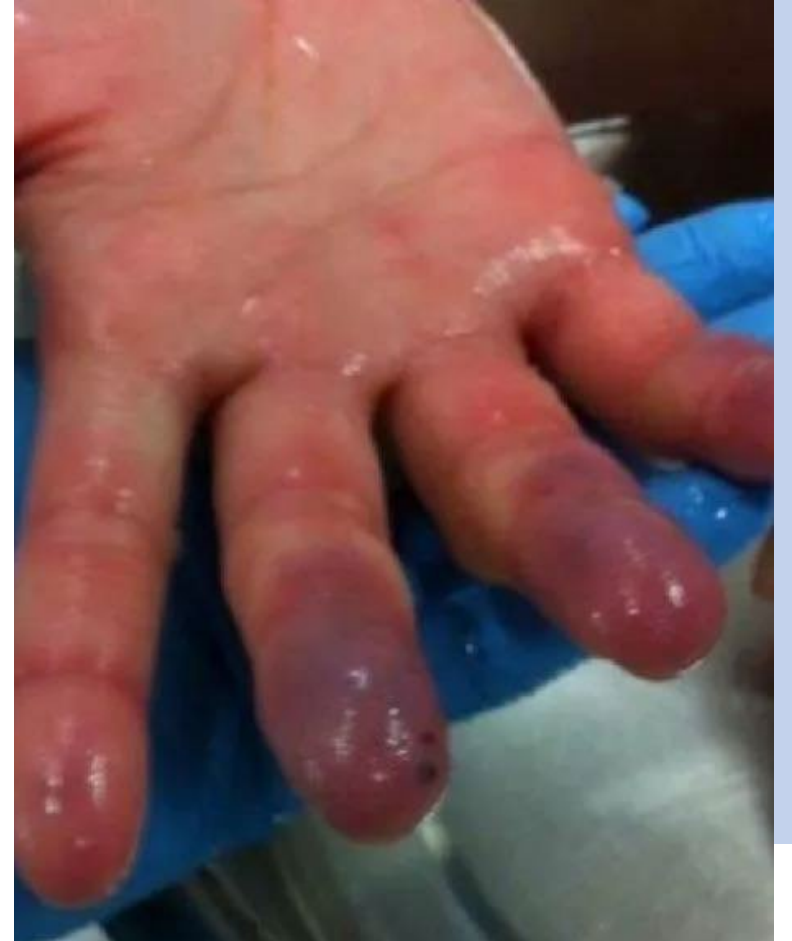
Пузыри возникают рано, наполнены кровянистым содержимым.

До их образования кожа имеет багрово-синюшную окраску и холодна на ощупь.

Поврежденные участки не чувствительны к химическим и болевым раздражителям.

Омертвение захватывает всю кожу до подкожной клетчатки, заживление происходит с образованием грубых рубцов.

«Всё серьёзно. »



ОТМОРОЖЕНИЕ IV СТЕПЕНИ

- развивается при непродолжительном воздействии холода.

При отогревании наблюдаем:

Граница поражения проходит на уровне костей и суставов. В первые часы кожные покровы поврежденной области резко синюшны, иногда с мраморным оттенком. Температура кожных покровов значительно снижена. Развитие отека начинается спустя 1-2 часа после повышения внутритканевой температуры.

Отек нарастает в течение 1-2 суток.

В последующем развивается мумификация или влажная гангрена.

«Всё очень серьезно»



ТРАНШЕЙНАЯ (ОКОПНАЯ) СТОПА

- вид отморожения ступней, характеризующегося поражением кожи вследствие длительного нахождения в условиях холода и сырости.

Основными симптомами недуга являются неприятные ощущения и снижение чувствительности в ступне

1 стадия. возникновением болезненных ощущений и парестезий.

2 стадия. Воспаление, покраснение и отек стопы.

3 стадия. Отслоение верхних слоев кожи и образование пузырей.

4 стадия глубокий некроз тканей (кожи мышц и костей)
инфицирование и гангрена.



ИММЕРСИОННАЯ СТОПА

- вид отморожения ступней, при длительном воздействии холодной воды (до +8С)

Клинически схожа с «траншейной стопой» - в наибольшей мере страдают мышцы и нервный аппарат. В ранние сроки в мышцах отмечаются кровоизлияния, воспаление, отек, затем некротические изменения. Позднее наступает рубцовое перерождение мышц.

Признаки отморожения развиваются быстрее

Выделяют четыре степени тяжести поражений.
1.- 2.- 3.- 4.

...см. «траншейная стопа»



ПРИ ОТМОРОЖЕНИИ **ЗАПРЕЩЕНО**

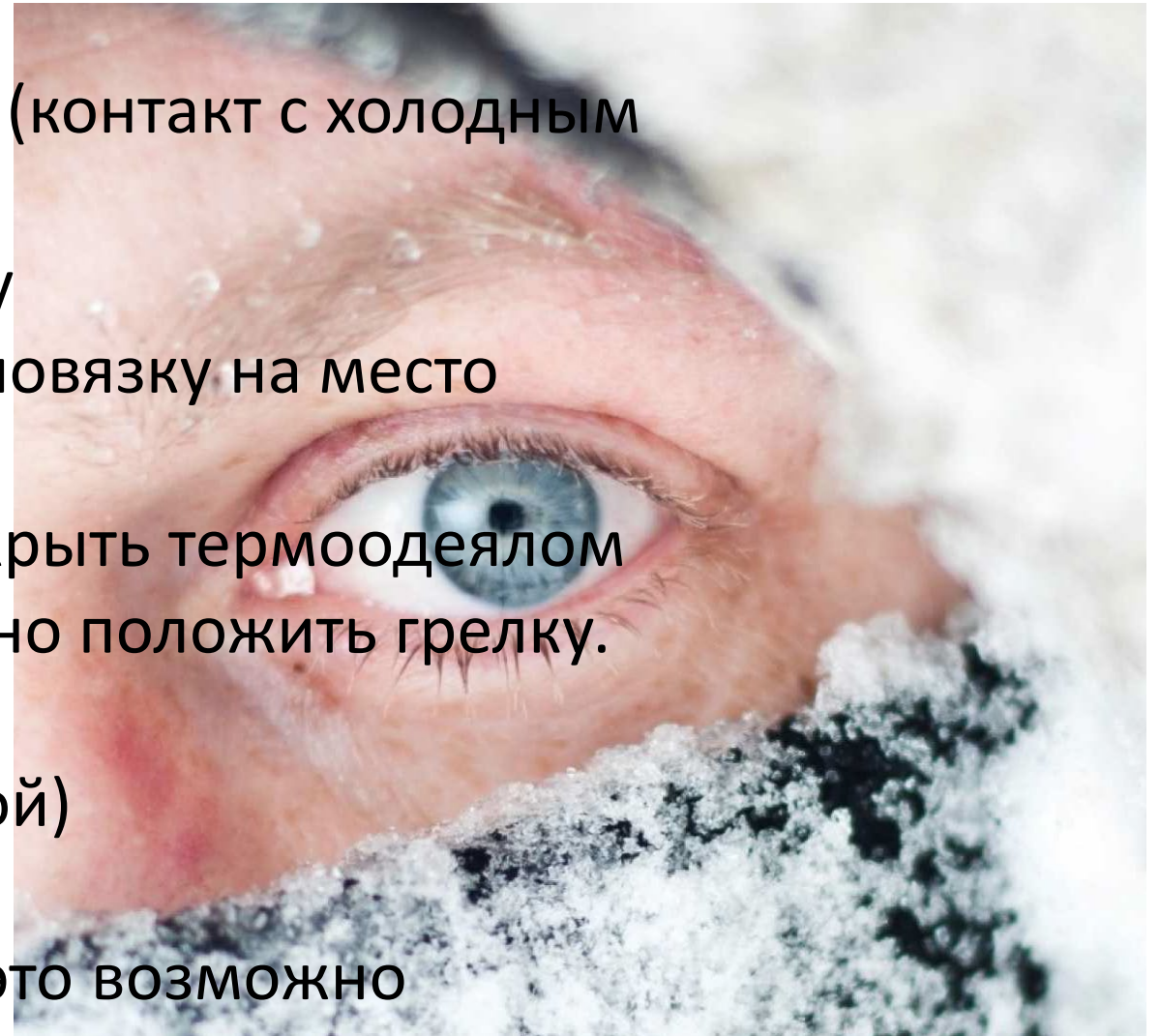
Растирать обмороженную конечность снегом, грубой тканью, спиртом, алкоголем, отогревать открытым огнём.

Почему?

Потому что отогревая замерзший участок мы ускоряем местный метаболизм, но не создаем условий для притока теплой крови по еще спазмированным сосудам что должны питать конечность. Это приводит к массовой гибели клеток отогретого участка и закономерному некрозу ткани.

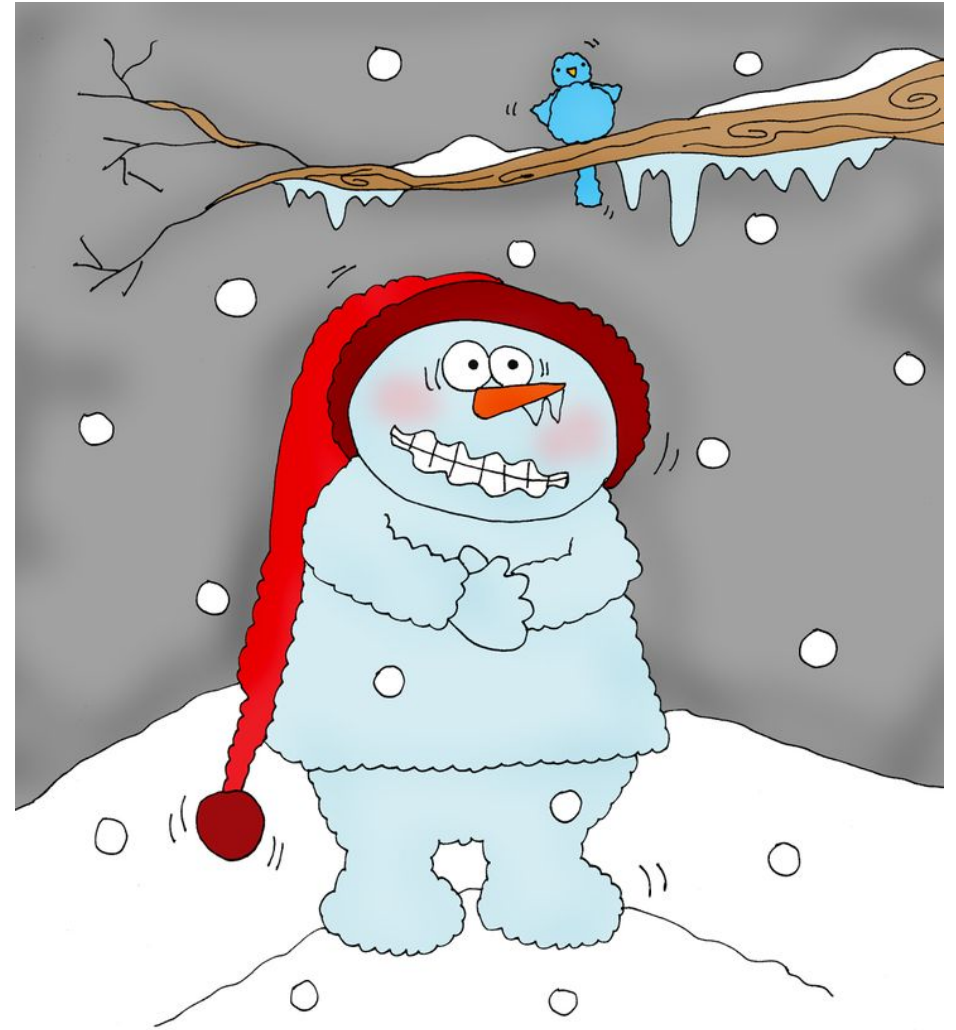
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТМОРОЖЕНИИ

1. Прекратить воздействие холода (контакт с холодным предметом)
2. Переодеть в сухую теплую одежду
3. Наложить термоизолирующую повязку на место повреждения
4. Завернуть в одеяло, спальник укрыть термоодеялом
5. **Выше** места обморожения можно положить грелку.
6. Дать горячее питье.
7. Накормить горячей едой (жирной)
8. Дать обезболивающие
9. Эвакуировать в больницу, если это возможно



ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ

ГИПОТЕРМИЯ – это снижение внутренней температуры тела до 35°C и ниже в результате преобладания теплоотдачи над теплопродукцией.



ПРИЧИНЫ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ

- 1. Недостаток теплопродукции** - недоедание, истощением на фоне тяжелых травм, стрессовых состояниях , острых и хронических заболеваний.
- 2. Увеличение теплопотери** - при расширении сосудов вследствие интоксикации (алкогольной), приема лекарственных препаратов. Развивается при продолжительном пребывании в сухом холоде, погружении в холодную или прохладную воду.
- 3. Нарушения теплорегуляции** – при повреждении ЦНС (например, при повреждении крупных нервных стволов, черепно-мозговой или спинномозговой травмы).
- 4. В рамках критических состояний** - может определяться при политравме, массивной кровопотере различного генеза, септических состояниях, обширных ожогах.

СТЕПЕНИ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ

Легкая (адинамическая) - 32-35°C - резко нарушается подвижность (общая и мелкая моторика – боец не может держать оружие, управлять транспортом).

Средняя (сопорозная) - 29-32°C - появляется вялость, заторможенность, апатия, сонливость (гипотермический сон), угнетение дыхательного и сердечного центра в продолговатом мозге, значительным ухудшением или прекращением кровотока в периферических сосудах, возможно – отморожениями.

Тяжелая (коматозная) - ниже 31°C. - характеризуется потерей сознания, тяжелыми нарушениями обмена и серьезными расстройствами работы, проводящей системы сердца, поражением периферических тканей вплоть до обледенения. Определяются сильные судороги.

ВАЖНО ЗНАТЬ!

Значимым фактором влияющим на переохлаждение является **кровопотеря** и **потеря жидкости**.

Это особенно актуально во время ведения боевых действий.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

01

ПЕРЕМЕСТИ пострадавшего под навес, **МИНИМИЗИРУЙ** воздействие на него внешней среды.

02

Как можно скорее **ПОМЕСТИ** пострадавшего на теплоизолирующий материал. Старайся не размещать пострадавшего на холодной поверхности.

03

НЕ СНИМАЙ СУХУЮ ОДЕЖДУ и защитное снаряжение с пострадавшего.

04

СНИМИ МОКРУЮ ОДЕЖДУ и, по возможности, замени ее сухой



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

- 05** При использовании набора для профилактики и лечения переохлаждения, **СНИМИ** упаковку, полностью раскрой его и **УЛОЖИ** пострадавшего по центру.
- 06** Если данный набор недоступен, **УЛОЖИ** пострадавшего по центру на влагонепроницаемый теплоизолирующий материал (космическое/спасательное одеяло, тент от дождя, внешнюю поверхность спального мешка, и т.д.).
- 07** Если имеется самонагревающаяся химическая грелка, **АКТИВИРУЙ** ее (в соответствии с инструкцией производителя).
- 08** **ПОЛОЖИ** грелки на переднюю часть туловища пострадавшего и под мышками, в подмышечных впадинах.
ВНИМАНИЕ: Не клади грелку на голую кожу, во избежание ожогов.



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

09

Если самонагревающаяся грелка недоступна, **ХОРОШО УКУТАЙ** его в набор для профилактики и лечения переохлаждения (или другим теплоизолирующим материалом).
ВНИМАНИЕ: Предпринимаемые меры могут не привести к устранению симптомов переохлаждения организма.

10

ОБЕРНИ теплоизолирующий материал полностью вокруг пострадавшего, включая голову, при необходимости закрепи все с помощью скотча.

11

ЗАЩИТИ пострадавшего от воздействия ветра и осадков во время ожидания эвакуации.

12

КОНТРОЛИРУЙ пострадавшего на предмет наличия опасных для жизни состояний.



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: Экстренные меры должны быть предприняты как можно раньше, чтобы предотвратить дальнейшую потерю телом тепла. По возможности, используй внешние источники тепла.

Если есть возможность - одень на пострадавшего памперс

Если грелка одна, то она кладется на солнечное сплетение, если три то добавляются подмышки

Нельзя согревать конечности быстрее туловища

Даем теплый сладкий чай

Одень шапку на голову и натяни на глаза

Переносим на носилках в теплое место



Используй средства индивидуальной защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ: попроси помощи у санинструктора, если возможно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Оцени и обработай все источники кровотечения, оцени объем кровопотери, при острой кровопотере - обеспечь лечение.

ОБМОРОЖЕНИЯ И ПЕРЕОХЛАЖЕНИЯ МОЖНО И НУЖНО ПРОФИЛАКТИРОВАТЬ

- Оденься теплее
- Следи за ногами
- Учитывай активность
- Знай свои возможности
- Не выпендривайся

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПА МНОГОСЛОЙНОСТИ ОДЕЖДЫ

По слоям различают следующие типы (ECWCS, PCU):

Слой 1. Влаagoотводящее термобелье (футболка и трусы (только у PCU), кофта и кальсоны)

Слой 2. Влаagoотводящее теплое термобелье (кофта и кальсоны)

Слой 3. Флис (кофта)

Слой 4. Ветрозащита (куртка)

Слой 5. Softshell (софтшел) куртка и брюки

Слой 6. Gore-tex (гортекс, защита от дождя и ветра) брюки и куртка

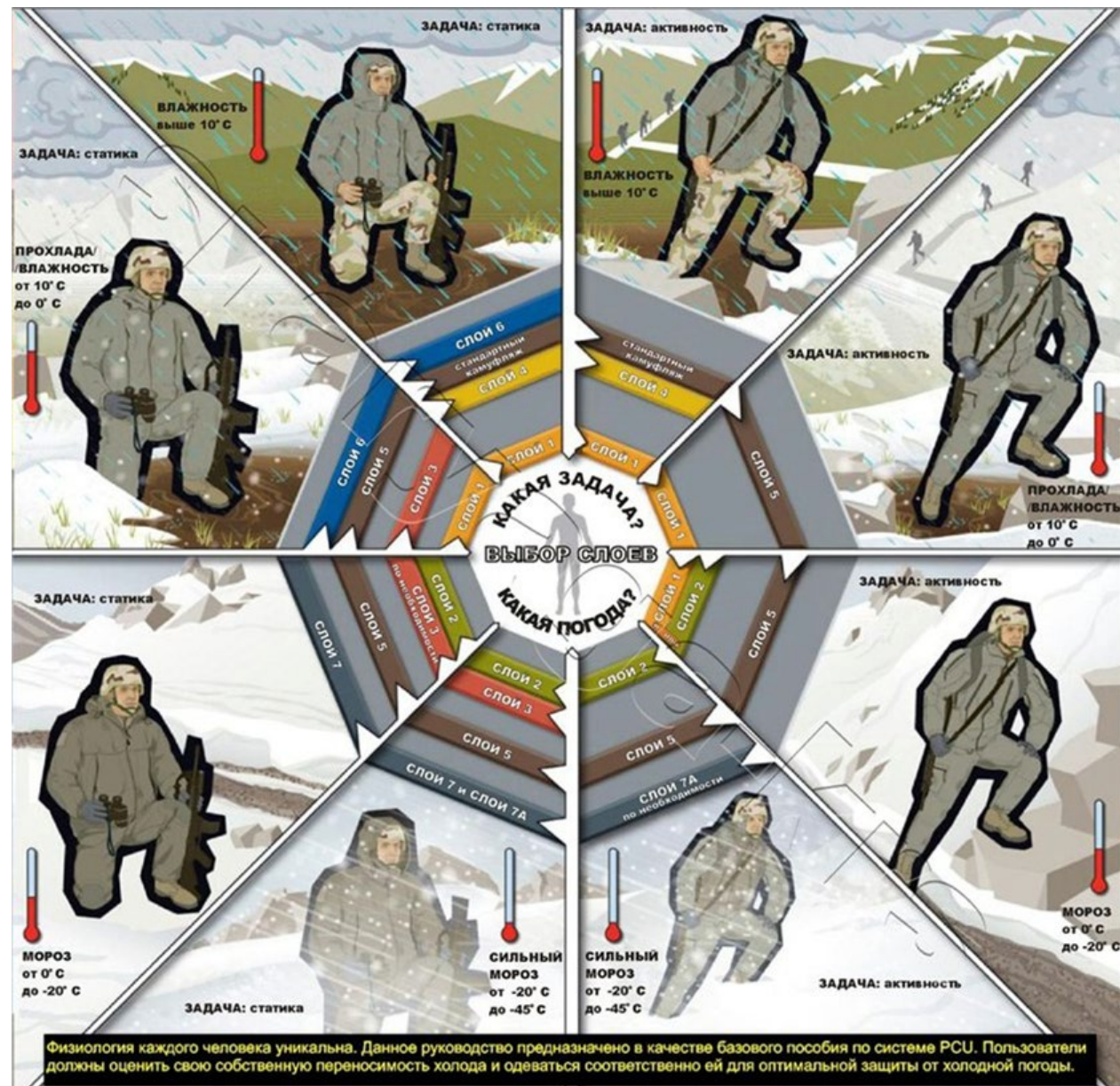
Слой 7. Очень теплые вещи (куртка длинная поверх небольшого рюкзака (только у PCU), куртка обычная, жилетка (только у PCU), теплые штаны)

Одновременно все 7 слоев не носят никогда. Они комбинируются в зависимости от влажности, температуры и активности бойца





Активность	Температура	Слой							
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
В движении	Экстремально холодная погода: от -31°C до -17°C	Верх		•	•		•		
		Низ		•			•		
	Холодная погода: от -17°C до -1°C	Верх		•			•		
		Низ		•			•		
	Влажно/Периодами Влажно: 4±5°C	Верх	•			•			
		Низ	•				•		
	Холодно/Влажно: от 1°C до 7°C	Верх	•				•		
		Низ	•				•		
Статика	Экстремально холодная погода: от -45°C до -17°C	Верх		•	•		•		•
		Низ		•			•		•
	Холодная погода: от -17°C до -1°C	Верх		•			•		•
		Низ		•			•		
	Холодно/Влажно: от -1°C до 7°C	Верх	•		•			•	
		Низ	•					•	
	Влажная погода: около 7°C	Верх	•					•	
		Низ	•					•	



ВКПО (ВКБО) – НАШ ОТВЕТ НАТО



1 уровень



2 уровень



3 уровень



4 уровень



5 уровень



6 уровень



7 уровень



8 уровень



НОГИ – МЫТЬ, СУШИТЬ, ГРЕТЬ

Идеальный вариант – мембранная обувь и мембранные носки



ОЖОГ

- повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры, некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжёлых металлов и других), электрического тока, радиоактивных излучений.

Исходя из природы травмирующего фактора ожоги делятся на:

1. Термические
2. Химические
3. Электрические
4. Лучевые

ОЖОГ

Во время боевых действий ожоги в основном термические

- Напалм
- Фосфорный боеприпас
- Зажигательные боеприпасы
- Воспламенение ГСМ
- Вторичные возгорания бытовых предметов

Химические на втором месте,

Электроожоги - на третьем,

Лучевые ожоги от ядерного оружия - ...



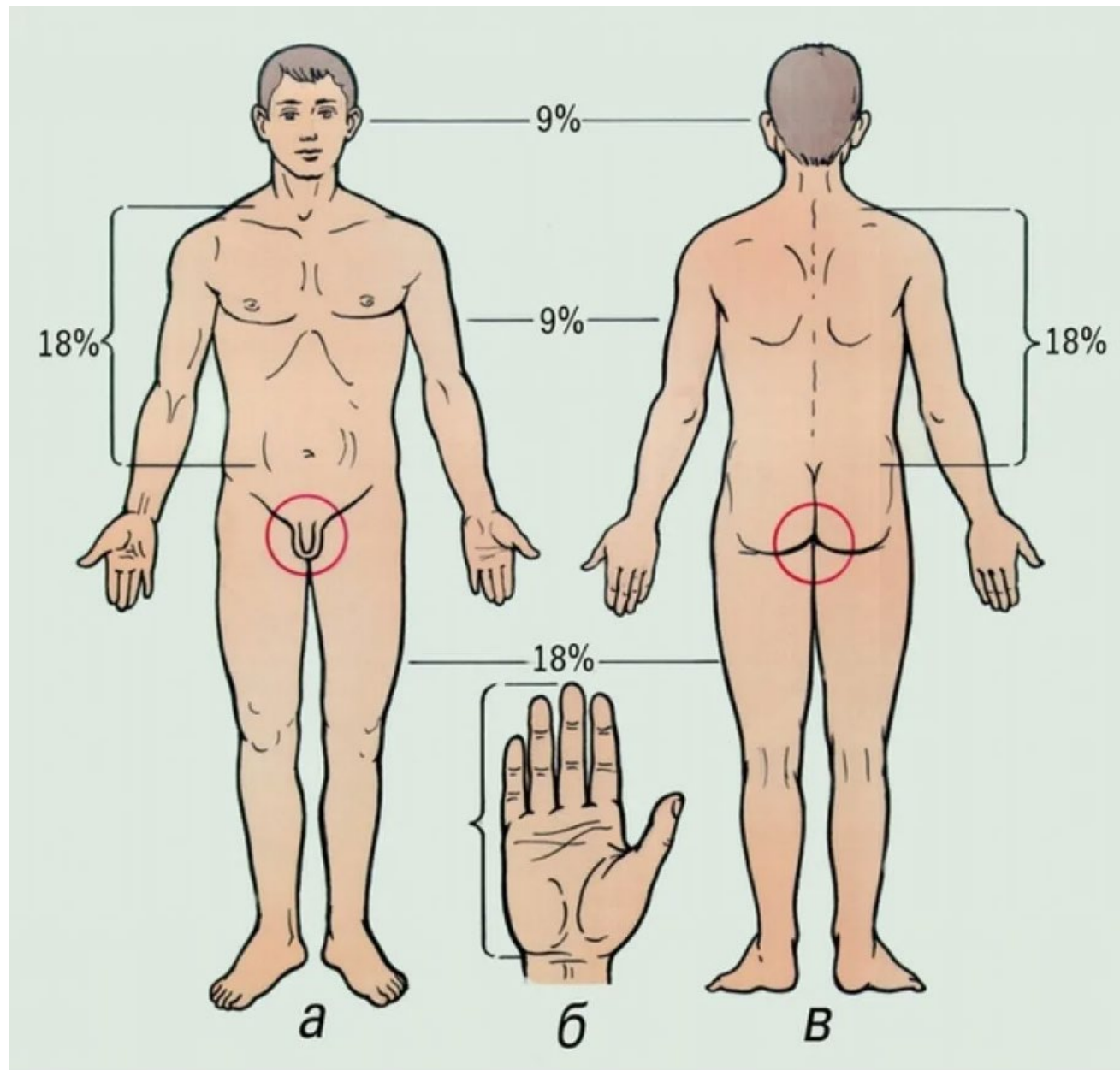
ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЯЖЕСТЬ ОЖОГА

- Площадь ожога
- Глубина (степень) ожога



ПЛОЩАДЬ ОЖОГА

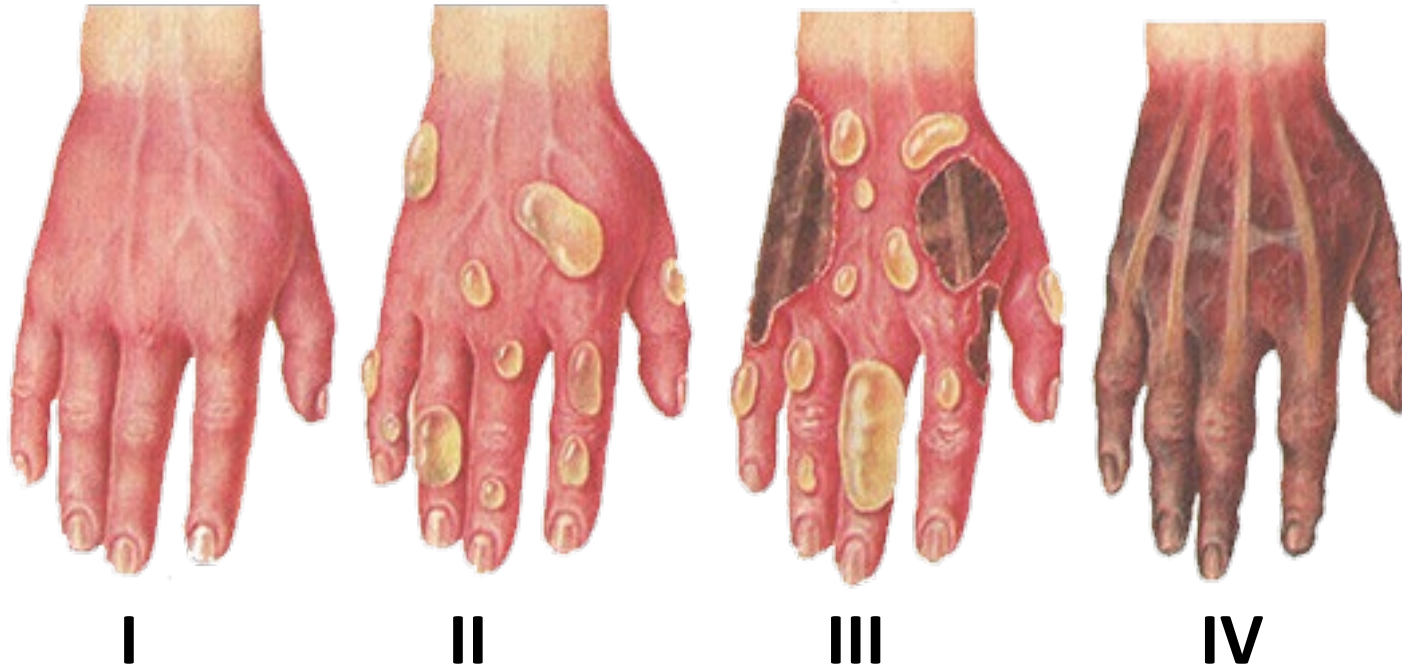
- правило девяток
- правило ладони



СТЕПЕНЬ ОЖОГА

I и II степень – поверхностные ожоги

III и IV степень – глубокие ожоги



СТЕПЕНЬ ОЖОГА

I степень – поражение эпидермиса.

Клиника: резкое покраснение, отек кожи, боль, через несколько дней верхний слой высыхает, сморщивается и на месте ожога остается пигментация.



I

СТЕПЕНЬ ОЖОГА

II степень – отслойка эпидермиса с образованием пузыря.

Клиника: кожа ярко красная, отечная, тонкостенный пузырь, наполненный серозной жидкостью, боль.

При отсутствии инфицирования к 10 дню проходит самостоятельно. Рубцы не остаются.



II

СТЕПЕНЬ ОЖОГА

III (а) степень – омертвление поверхностных слоев КОЖИ с сохранением эпителия, волос луковиц, потовых и сальных желез.

Клиника: толстостенный пузырь из всей толщи погибшего эпидермиса и поверхностью сухого струпа светло – коричневого цвета или беловато – серого струпа.

III (б) степень – гибель всех слоев кожи.

Клиника: более глубокие поражения, струп сухой, плотный, коричневого цвета, местная боль отсутствует.



III

СТЕПЕНЬ ОЖОГА

IV степень – некроз кожи и подлежащих тканей
(подкожно – жировой слой, мышечный, кости).

Клиника: различная толщина поражения и плотность, струп черного или коричневого цвета. Может быть обугливание частей тела.

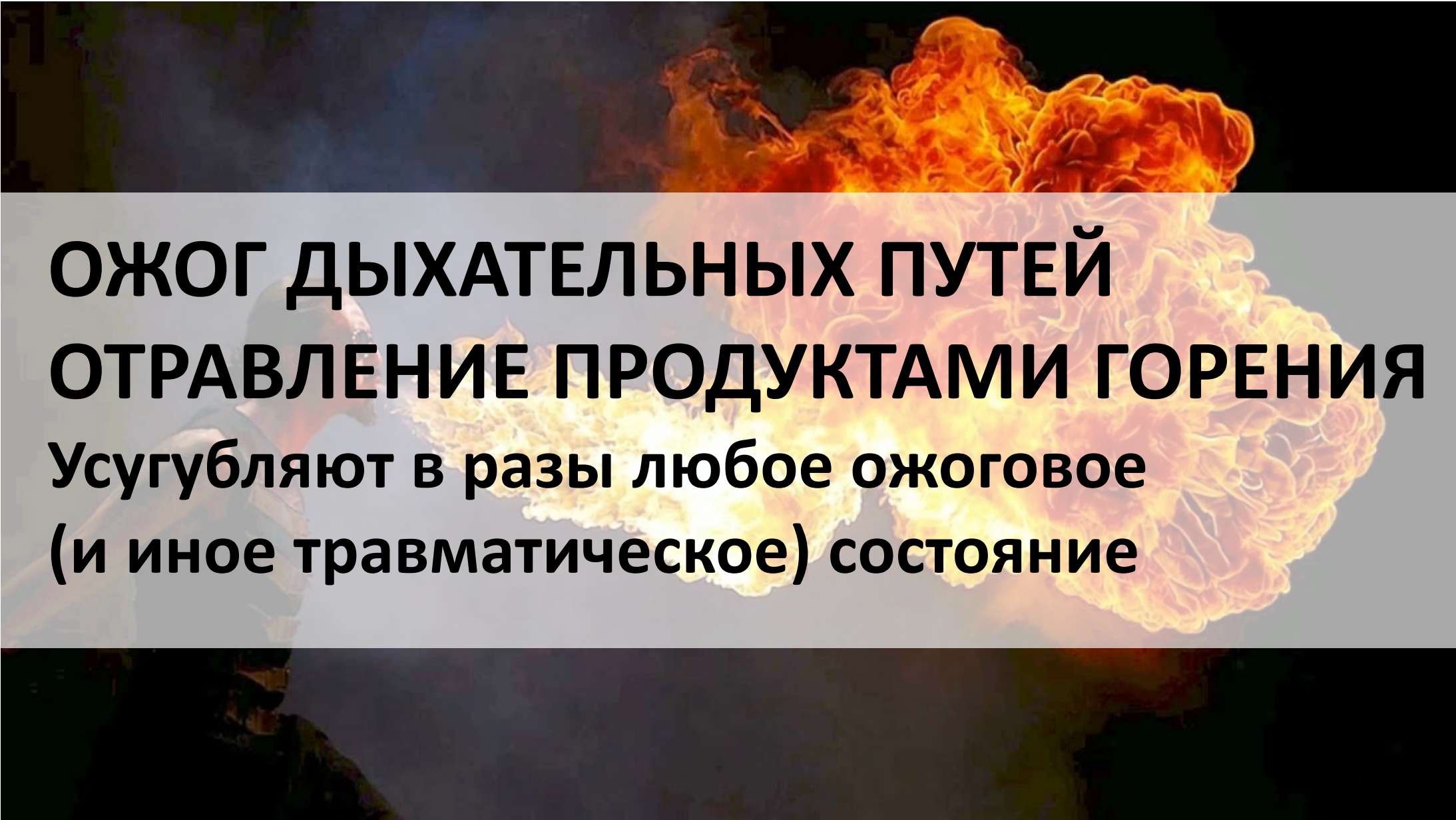


IV

ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ

синдром, связанный с утратой кожных покровов и нарушением их функций (терморегуляции, защиты от инфекции, болевой и тактильной чувствительности, поддержание водного баланса).

ВОЗНИКАЕТ если глубокие ожоги занимают более 5-10% поверхности тела, или общая площадь ожогов более 20 % поверхности тела.



**ОЖОГ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
ОТРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТАМИ ГОРЕНИЯ**
Усугубляют в разы любое ожоговое
(и иное травматическое) состояние

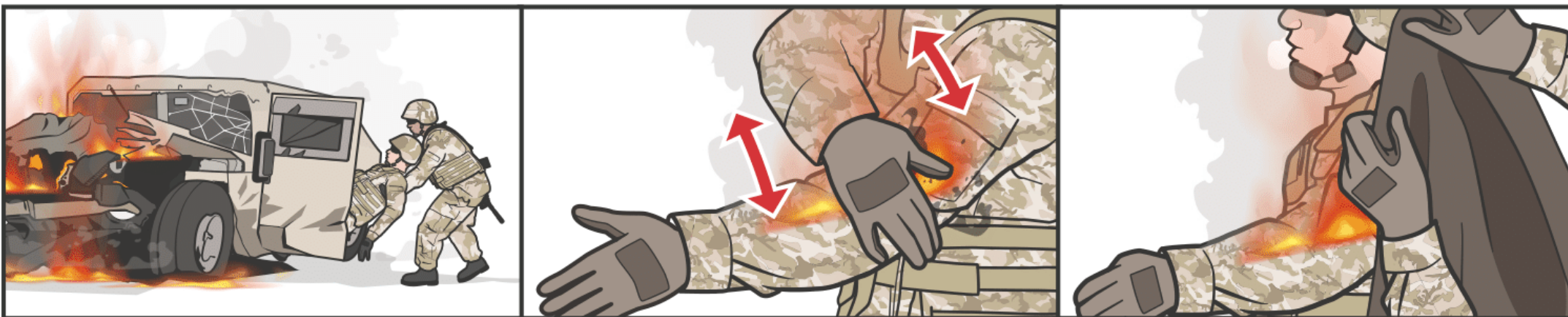
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

ПРИМЕЧАНИЕ: У пострадавшего от ожогов, все мероприятия ТССС могут быть выполнены как на обожженных участках кожи, так и при отсутствии кожи на месте ожога.



Используй средства индивидуальной защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ: попроси помощи у санинструктора, если возможно.



01

ПРЕКРАТИ воздействие высокой температуры на пострадавшего (вынеси из зоны поражения, потуши одежду).

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ



02 После удаления пострадавшего от источника ожога:

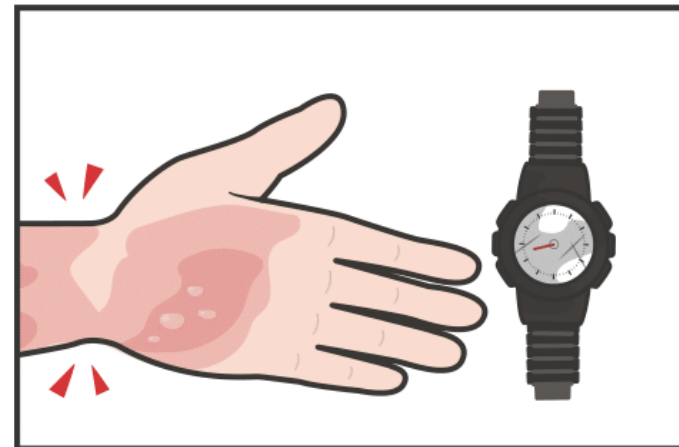
а) ПРОВЕРЬ СОСТОЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (при ожогах лица, особенно тех, которые возникают в закрытых помещениях) и оцени необходимость экстренного хирургического вмешательства связанного с ожогом верхних дыхательных путей

б) СРЕЖЬ одежду вокруг места ожога.

с) АККУРАТНО освободи место ожога от одежды

ВНИМАНИЕ: Не отрывай силой одежду, прилипшую к обожженной коже.

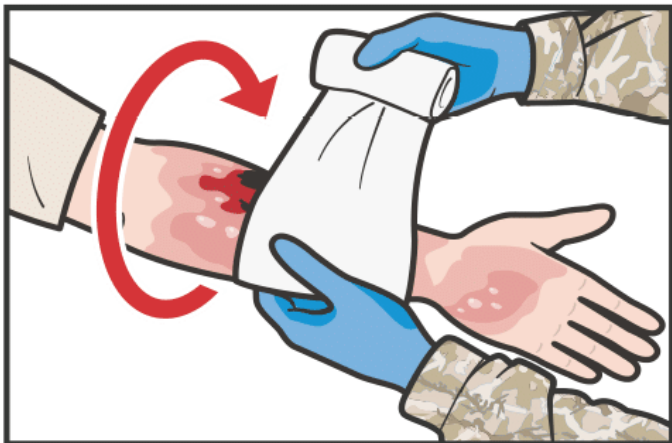
ШАГ 3 ПРИМЕЧАНИЕ: МЕТОД ДЕВЯТОК- площадь кожи для дети/взрослые. Голова (18/9) Рука (9/9)
Туловище спереди (18/18) Туловище сзади (18/18) Нога от паховой области до кончиков пальцев (14/18)



03 Определи площадь ожога (TBSA), с точностью до 10% (площадь ладони человека=1% площади тела) Или по **методу девяток.см. примеч.**

04 Если обожжены рука (руки) или запястье (запястья), **СНИМИ** украшения (кольца, часы) и положи их в карманы пострадавшего.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

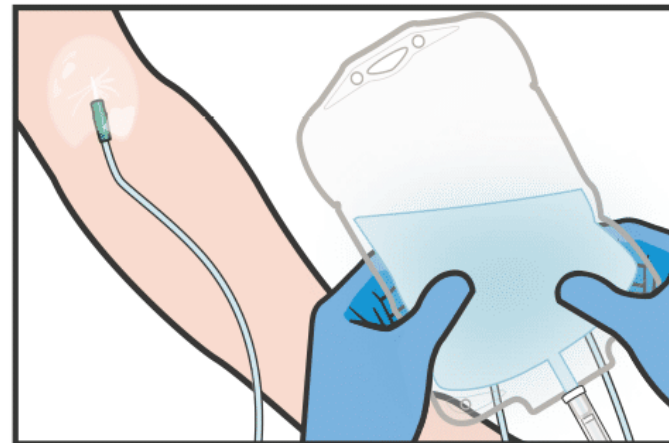


05 НАЛОЖИ стерильные сухие повязки на обожженные участки кожи

ШАГ 6 ПРИМЕЧАНИЕ: При обширных ожогах (> 20%) помести пострадавшего в набор для профилактики и лечения переохлаждения, чтобы закрыть обожженные участки и предотвратить переохлаждение.

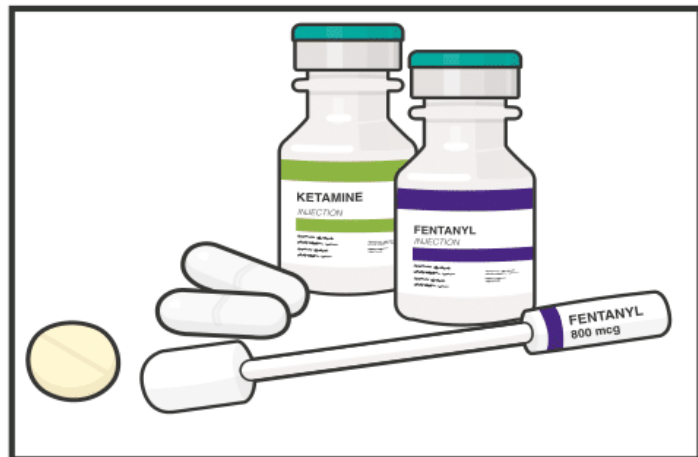


06 ДЕРЖИ пострадавшего в тепле и не допускай его переохлаждения.



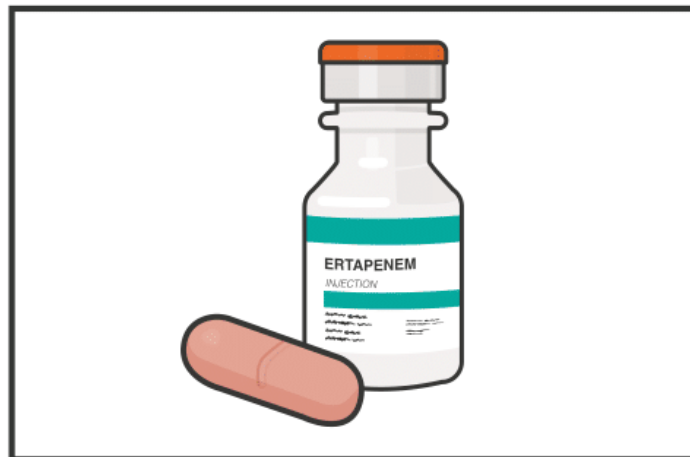
07 При ожогах, превышающих 20% общей площади поверхности тела (TBSA), начни **ЖИДКОСТНУЮ РЕАНИМАЦИЮ** в соответствии с "Правилom десяти USAISR".

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ



08

При сильных болях у пострадавшего – дай **ОБЕЗБОЛИВАЮЩИЕ** средства.



09

При обнаружении проникающих ран – дай пострадавшему **АНТИБИОТИКИ**, чтобы предотвратить инфекцию.



10

Пострадавший от ожога быстро теряет тепло своего тела. Не допускай его переохлаждения.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ



11

ОЦЕНИ состояние пострадавшего. Проверь, нет ли других травм. При необходимости – проведи противошоковую терапию.

ПРОТИВООЖГОВЫЕ САЛФЕТКИ И ГЕЛИ



ОШИБКИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОЖОГАХ

связаны с тем, что личный состав имеет необходимых знаний и элементарных навыков, а в экстремальной обстановке люди, оказавшие первую помощь пострадавшим, сами испытывают сильный психологический стресс.

- Весьма часто обожженные поверхности смазывают маслом (сливочным, растительным), жиром (гусиным, свиным, барсучьим, сурковым и др.), яичным желтком (цельным или после термической обработки), молочными продуктами (кефиром, сливками и т. д.). Применение животных жиров, яичного желтка или молочнокислых продуктов связано со стойкими убеждениями о наличии у них целебных свойств. На самом деле, использование этих веществ не обосновано. Позитивный эффект имеет место только в том случае, если эти жидкости холодные
- Использование мочи для оказания первой помощи не имеет каких-либо видимых преимуществ перед аппликацией прочих жидкостей. Вместе с тем, моча далеко не всегда стерильна
- использование при оказании первой помощи настоек и отваров лекарственных трав. Убедительных данных о преимуществах использования каких-либо отваров (настоек) трав при оказании первой помощи не выявлено



МЁРЗНИ, МЕРЗНИ ВОЛЧИЙ ХВОСТ!

Хитрая рыжая морда